(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205985169 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201621006713.X

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 顾慧军
地址 523000 广东省东莞市长安镇明珠广场D栋1801室

(72)发明人 顾慧军

(74)专利代理机构 东莞市说文知识产权代理事务所(普通合伙) 44330
代理人 欧阳剑

(51)Int.Cl.
H01M 2/26(2006.01)
H01M 10/0587(2010.01)
H01M 10/0525(2010.01)

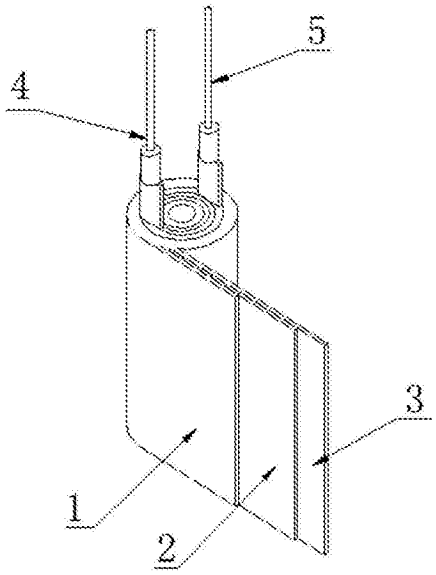
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，包括电池正极、隔膜、电池负极、正极导针和负极导针，电池正极与电池负极卷绕一体成圆柱形且之间通过隔膜相隔开，正极导针和负极导针下方都设有极耳部，极耳部分别铆合电池正极、电池负极，正极导针和负极导针同向引出，电池正极为铝箔，电池负极为铜箔，正极导针为铝导针，负极导针为铜导针，铝导针铆合铝箔，铜导针铆合铜箔，正负极导针的极耳部采用铆合方式分别连接电池正极、电池负极，结构简单合理，连接更紧密，可有效解决材料、尺寸、形状等限制，加工工艺简便，节约时间，降低成本，导电性更好。



CN 205985169 U

1.一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，其特征在于:包括电池正极、隔膜、电池负极、正极导针和负极导针，电池正极与电池负极卷绕一体成圆柱形且之间通过隔膜相隔开，正极导针和负极导针下方都设有极耳部，极耳部分别铆合电池正极、电池负极，正极导针和负极导针同向引出。

2.根据权利要求1所述的一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，其特征在于:电池正极为铝箔，电池负极为铜箔，正极导针为铝导针，负极导针为铜导针，铝导针铆合铝箔，铜导针铆合铜箔。

3.根据权利要求1所述的一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，其特征在于:正极导针和负极导针都设有引出部、圆柱部和极耳部，引出部下方连接圆柱部，圆柱部下方连接极耳部，极耳部为片状。

4.根据权利要求1所述的一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，其特征在于:所述隔膜为高分子薄膜，高分子薄膜设有多个微孔，锂离子可从微孔中通过。

5.根据权利要求1或3所述的一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，其特征在于:所述极耳部设有便于铆合稳固的梅花状固定件。

一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池领域，具体涉及一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构。

背景技术

[0002] 圆柱形锂离子电池，是一种二次电池，它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作，现行圆柱形锂离子电池的正负极是相反方向引出，正极为突出的头部，负极为外壳的底部平面，使用时多采用直接串联的方式给用电器提供电源，如果需要并联使用时，需配备专门的电池盒才可使用，非常不方便，限制了其使用范围。

[0003] 专利号为：201010197892.0公开了一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池，其结构为通过加装两根同向引出的正负极导针来解决正负极相反方向引出的技术问题，但是缺点在于正负极导针是通过采用焊接的方式直接连接电池正负极，由于材料、尺寸、形状等限制，易出现虚焊现象，导致电池工作不稳定，为保证产品合格率，对焊接工艺的要求较高，因此加工较复杂，生产成本较高。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有导针结构不稳定、加工复杂、成本较高等技术问题，本实用新型提供一种合理、方便的圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，具体技术方案如下：

[0005] 一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，包括电池正极、隔膜、电池负极、正极导针和负极导针，电池正极与电池负极卷绕一体成圆柱形且之间通过隔膜相隔开，正极导针和负极导针下方都设有极耳部，极耳部分别铆合电池正极、电池负极，正极导针和负极导针同向引出。

[0006] 优选的，电池正极为铝箔，电池负极为铜箔，正极导针为铝导针，负极导针为铜导针，铝导针铆合铝箔，铜导针铆合铜箔。

[0007] 优选的，正极导针和负极导针都设有引出部、圆柱部和极耳部，引出部下方连接圆柱部，圆柱部下方连接极耳部，极耳部为片状。

[0008] 优选的，所述隔膜为高分子薄膜，高分子薄膜设有多个微孔，锂离子可从微孔中通过。

[0009] 优选的，所述极耳部设有便于铆合稳固的梅花状固定件。

[0010] 本实用新型的有益效果：正负极导针的极耳部采用铆合方式分别连接电池正极、电池负极，结构简单合理，连接更紧密，可有效解决材料、尺寸、形状等限制，加工工艺简便，节约时间，降低成本，另外，电池正极为铝箔，电池负极为铜箔，正极导针为铝导针，负极导针为铜导针，同一种材料铆合一体更容易，不会松动，导电性更好。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的立体示意图；

[0012] 图2是本实用新型的正极导针引出示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式做进一步说明：

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的位置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 如图1和图2所示，一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，包括电池正极1、隔膜2、电池负极3、正极导针4和负极导针5，电池正极1与电池负极3卷绕一体成圆柱形且之间通过隔膜2相隔开，正极导针4和负极导针5下方都设有极耳部6，极耳部6分别铆合电池正极1、电池负极3，正极导针4和负极导针5同向引出。

[0017] 具体的，电池正极1为铝箔，电池负极3为铜箔，正极导针4为铝导针，负极导针5为铜导针，铝导针铆合铝箔，铜导针铆合铜箔，同种材料铆合容易简便，而且不会松动，导电性好，便于传输电。

[0018] 具体的，正极导针4和负极导针5的结构相同，如图2所示，以正极导针4为例具体说明其结构，正极导针4设有引出部7、圆柱部8和极耳部6，引出部7从电池的上方伸出，引出部7下方连接圆柱部8，圆柱部8下方连接极耳部6，极耳部6为片状，便于铆合铜箔或铝箔。

[0019] 具体的，所述隔膜2为高分子薄膜，高分子薄膜设有多个微孔，锂离子可从微孔中通过实现充放电。另外，所述极耳部6设有便于更好稳固铆合铜箔或铝箔的梅花状固定件，电池正极1、电池负极3设有与梅花状固定件相对于的通孔，梅花状固定件穿过通孔后，被铆合机压制铆合变形，使极耳部7稳固铆合电池正极1、电池负极3。

[0020] 总之，本实用新型的一种圆柱形正负极同向引出的锂离子电池导针引出结构，结构设计合理稳固，加工快捷简便，导针不会出现松动现象，相比于现有技术，节约成本，导电性更好。

[0021] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

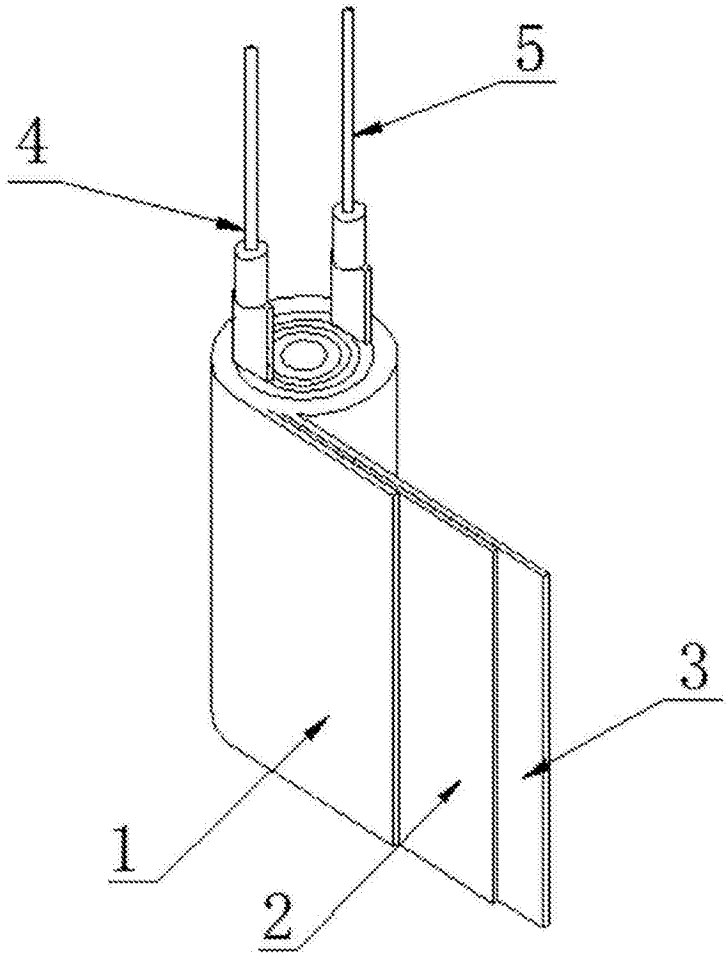


图1

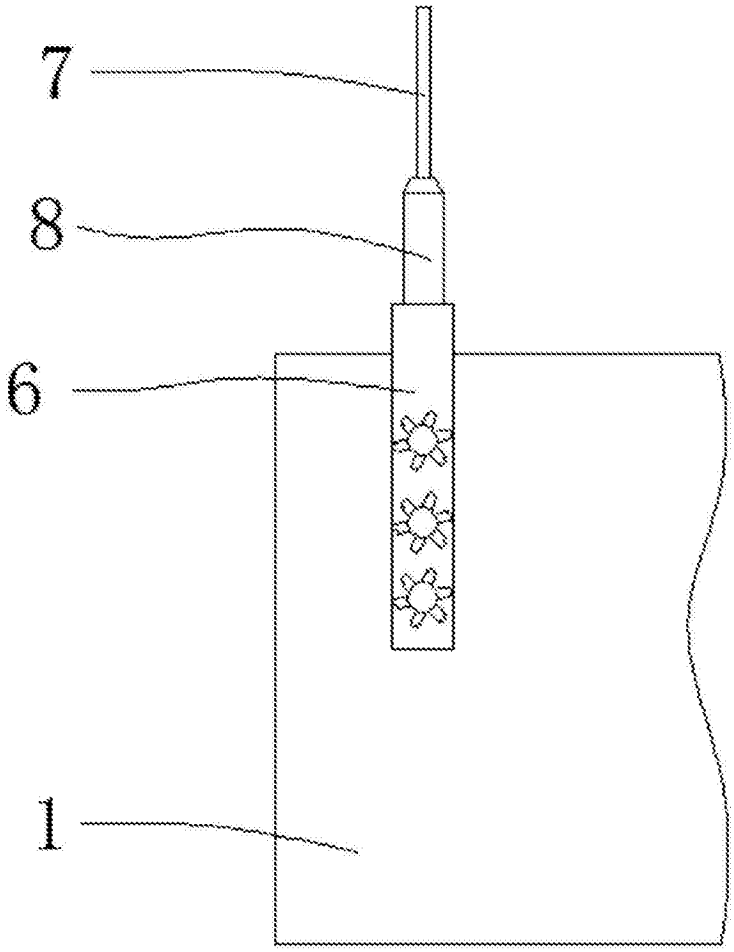


图2